

1. Bu testte 40 soru vardır.

2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Temel Matematik Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{6}{8}, \frac{8}{12}, \frac{9}{36}$ rasyonel sayıları kullanılarak aynı grupta bulunan sayıların toplamı 1'e eşit olacak şekilde, ikişer elemanlı iki grup oluşturuluyor.

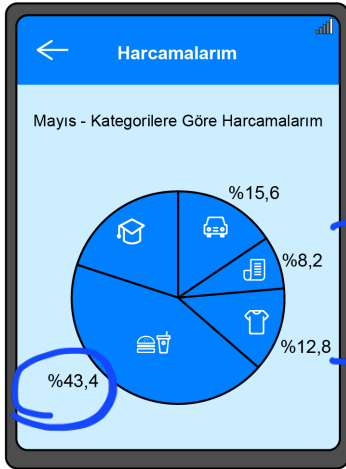
Buna göre bu sayılardan hangisi oluşturulan gruplarda yer almaz?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{6}{8}$ D) $\frac{8}{12}$ E) $\frac{9}{36}$

$$\frac{1}{3} + \frac{8}{12} = 1$$

$$\frac{6}{8} + \frac{9}{36} = 1$$

2.



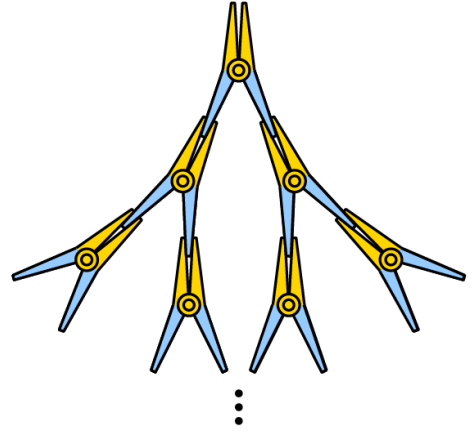
$$\begin{array}{r} 43,4 \\ + 15,6 \\ \hline 59,0 \\ + 21 \\ \hline 80 \end{array}$$

Sena, mayıs ayına ait tüm harcamalarının kategorilere göre dağılımlarını bankasının mobil uygulamasında şekildeki gibi görüntülemektedir.

Buna göre Sena'nın  kategorisindeki harcamalarının tüm harcamalarına oranı yüzde kaçtır?

- A) 28 B) 26 C) 24 D) 22 E) 20

3. Selma, sarı ve mavi renklerden oluşan özdeş mandallarla tasarladığı bir oyuncağın 1. adımında yere bir mandal koyuyor. Sonraki her adımda bir önceki adımda koyduğu tüm mandalların mavi kısımlarına şekildeki gibi birer mandal takıp bir sonraki adıma geçiyor. Selma, bu oyuncağın ilk 3 adımını 7 mandal kullanarak aşağıdaki gibi tamamlıyor.



Buna göre Selma'nın 12. adımı tamamladıktan sonra kullandığı toplam mandal sayısı, 10. adımı tamamladıktan sonra kullandığı toplam mandal sayısından kaç fazladır?

- A) $3 \cdot 2^{10}$ B) $3 \cdot 2^{11}$ C) $7 \cdot 2^9$ D) $7 \cdot 2^{10}$ E) 2^{11}

$$\begin{array}{l} 12. \text{ adım } 2^0 + 2^1 + \dots + 2^{11} \\ 10. \text{ adım } - 2^0 + \dots + 2^9 \\ \hline 2^{10} + 2^{11} = 3 \cdot 2^{10} \end{array}$$

4. Elif'in, matematik kitabında okuduğu bir not aşağıdaki gibidir:

NOT:
 a ve b sayılarının ikisi de tam sayı
 olmadığı hâlde $\frac{a}{b}$ sayısı tam sayı olabilir.
 Örnek: $a = \sqrt{720}$ $b = \sqrt{144}$

Elif, kitabına su damladığı için örnekteki b sayısını okuyamamıştır.

Buna göre b sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) $\sqrt{5}$ B) $\sqrt{20}$ C) $\sqrt{45}$ D) $\sqrt{60}$ E) $\sqrt{80}$

$$a = \sqrt{144 \cdot 5} = 12\sqrt{5}$$

$$b = x\sqrt{5} \text{ olmalı}$$

5. Aşağıdakilerden hangisi rasyonel sayı olmayan bir gerçel sayıdır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) -1 C) $\sqrt{2}$ D) $\sqrt[3]{8}$ E) $i + 3$

6. Ali, Burcu ve Can; yayımlanacak olan okul dergisinin sayfa sayısını sırasıyla 27, 35 ve 39 olarak tahmin etmiştir. Her bir tahmin değeri ile derginin sayfa sayısı arasındaki farkın mutlak değeri birbirinden farklı olmak üzere derginin sayfa sayısına en yakın tahminde bulunan kişi Burcu, en uzak tahminde bulunan kişi ise Can'dır.

Buna göre derginin sayfa sayısının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

27 35 39

~~34~~
~~33~~
 32 x kazadiki
~~31~~ elma sayısı

7. Her birinin içinde eşit sayıda elma bulunan iki kasa vardır. A ve B sınıflarındaki her öğrenci bir elma alacak biçimde, kasalardan birindeki elmalar A sınıfına dağıtıldığında bu kasada 3 elma kalmıştır. Diğer kasadaki elmalar B sınıfına dağıtıldığında ise bu kasada yeterli sayıda elma olmadığından 2 öğrenciye elma verilememiştir.

Buna göre

I. Her bir kasada tek sayıda elma bulunmaktadır.

II. Bu iki sınıftaki öğrenci sayılarının farkı bir tek sayıdır.

III. Bu iki sınıftaki öğrenci sayılarının çarpımı bir çift sayıdır.

İfadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II

D) II ve III

E) I, II ve III

8. Bir mağazada satılan bir bulaşık makinesi, bir çamaşır makinesi ve bir buzdolabının maliyet fiyatları sırasıyla 18 bin, 22 bin ve b TL'dir. Bu ürünler, üçlü beyaz eşya takımı olarak birlikte satılmaktadır. Bu takım; bir buzdolabının maliyet fiyatının iki katının 30 bin TL fazlasına satıldığında mağaza kâr etmekte, bir buzdolabının maliyet fiyatının üç katından 20 bin TL eksikliğine satıldığında ise mağaza zarar etmektedir.

Buna göre bir buzdolabının maliyet fiyatının alabileceği tüm değerleri ifade eden eşitsizlik aşağıdakilerden hangisidir?

- (A) $|b - 20\,000| < 10\,000$ B) $|b - 15\,000| < 5000$
 C) $|2b - 15\,000| < 12\,000$ D) $|2b - 24\,000| < 17\,000$
 E) $|3b - 16\,000| < 8000$

$$b + 40 < 2b + 30$$

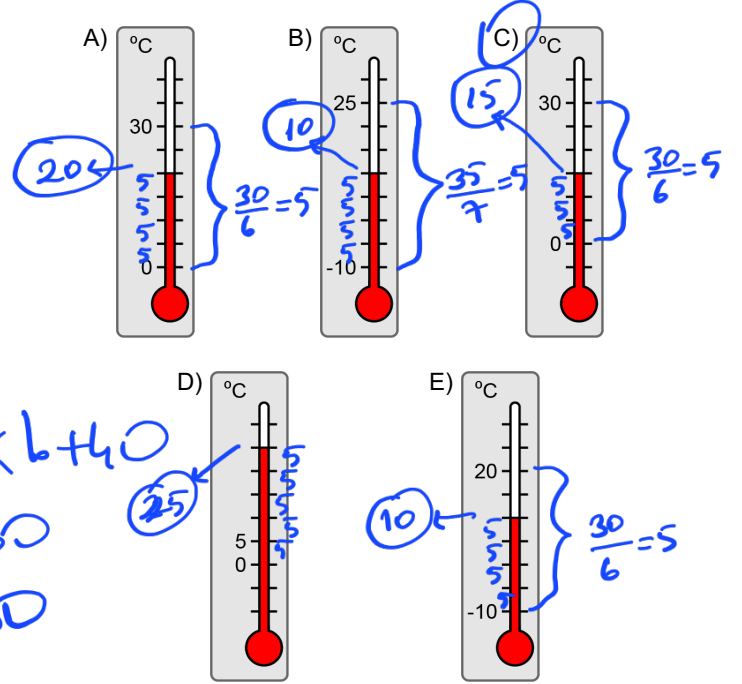
$$10 < b < 30$$

$$3b - 20 < b + 40$$

$$2b < 60$$

$$b < 30$$

9. $^{\circ}\text{C}$ türünden bazı değerleri verilen, eşit bölmelere ayrılmış aşağıdaki termometrelerden hangisi 15°C sıcaklığı göstermektedir?



10. A ve B iki küme olmak üzere

$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ olduğu ve

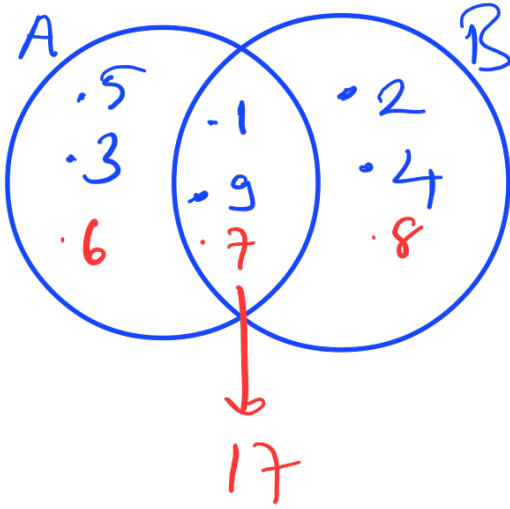
- $A \setminus B$ kümesinin elemanlarından ikisinin toplamının 8 olduğu,
- $A \cap B$ kümesinin elemanlarından ikisinin farkının 8 olduğu,
- $B \setminus A$ kümesinin elemanlarından ikisinin çarpımının 8 olduğu

biliniyor.

A kümesindeki elemanların toplamı B kümesindeki elemanların toplamına eşit olduğuna göre

$A \cap B$ kümesindeki elemanların toplamı kaçtır?

- A) 10 **B) 17** C) 18 D) 23 E) 25



11. Ayşe, uçakla yapacağı bir yolculuk için aşağıdakilerden kendine uygun olanları seçerek biletleme işlemini tamamlamıştır.

+	Koltuk seçimi
-	a) Standart koltuk seçimi (ücretsiz)
	b) İstenilen koltuk seçimi (ücretli)
+	Bagaj seçimi
-	a) Standart bagaj hakkı (ücretsiz)
	b) Ekstra bagaj hakkı (ücretli)
-	Yemek seçimi
+	a) Yemek istemiyorum (ücretsiz)
	b) Yemek istiyorum (ücretli)

Bu bilgilerle ilgili

$0 \equiv p$: Koltuk seçimi için ücret ödemiştir.

$1 \equiv q$: Bagaj seçimi için ücret ödememiştir.

$1 \equiv r$: Yemek seçimi için ücret ödemiştir.

önergeleri veriliyor.

$(p' \wedge r) \wedge (p \vee q) \equiv 1$ önermesinin doğru olduğu

bilindiğine göre Ayşe'nin koltuk, bagaj ve yemek seçimi sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

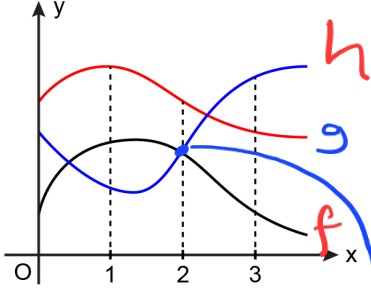
- A) a – a – a B) b – b – b C) a – b – a

D) b – b – a

E) a – a – b

$$\begin{aligned}
 p' \wedge r &\equiv 1 & p &\equiv 0 \\
 1 & & r &\equiv 1 \\
 p \vee q &\equiv 1 & q &\equiv 1 \\
 0 & & 1 &
 \end{aligned}$$

12. Dik koordinat düzleminde f, g ve h fonksiyonlarının grafikleri şekilde verilmiştir.



f, g ve h fonksiyonları için

$$(f - g)(1) \cdot (f - h)(1) < 0$$

$$(g - h)(2) \cdot (g - f)(2) > 0$$

eşitsizlikleri sağlandığına göre aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $f(3) < g(3) < h(3)$ B) $f(3) < h(3) < g(3)$
C) $g(3) < f(3) < h(3)$ D) $h(3) < f(3) < g(3)$

$$E) h(3) < g(3) < f(3)$$

$$f(3) < g(3) < h(3)$$

13. Üzerinde iki basamaklı sayıların yazılı olduğu bir tombala kartının görünümü şekilde verilmiştir.

11	42	23	A2
B4	3B	1A	51

Bu kartın 1. satırında bulunan sayıların toplamı, 2. satırında bulunan sayıların toplamına eşittir.

Buna göre AB + BA toplamı kaçtır?

- A) 99 B) 110 C) 121 D) 132 E) 143

$$10A + 27 = 11B + A + 44$$

$$9A - 11B = 17$$

$$9A = 11B + 17$$

$$11 \cdot 13 = 143$$

14. A, B ve C birbirinden farklı rakamlar olmak üzere A rakamı B rakamının, B rakamı ise C rakamının birer tam sayı katıdır.

ABC üç basamaklı doğal sayısı 3 ile tam bölünebildiğine göre bu sayının rakamları çarpımı kaçtır?

- A) 8 B) 12 C) 18 D) 27 E) 32

$$621$$

15. Üç basamaklı bir doğal sayının onlar basamağındaki rakamın karesi, bu doğal sayının birler ve yüzler basamağındaki rakamların yan yana yazılmasıyla oluşuyorsa bu doğal sayıya bitişik sayı denir.

Örneğin 552 ve 255 birer bitişik sayıdır.

AB1 ve BC4 sayıları birer bitişik sayı olduğuna göre

A + B + C toplamı kaçtır?

- A) 21 B) 22 C) 23 D) 24 E) 25

$$B^2 = A1$$

$$C^2 = B4$$

$$B^2 = 1A$$

$$C^2 = 4B$$

$$\begin{array}{r} 9^2 = 81 \\ 4^2 = 16 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8^2 = 64 \\ 7^2 = 49 \end{array}$$

$$A = 8$$

$$B = 9$$

$$C = 7$$

$$+ \\ \hline 24$$

16. Bir veri grubundaki sayılar küçükten büyüğe doğru sıralandığında veri sayısı tek ise ortadaki sayıya, veri sayısı çift ise ortadaki iki sayının aritmetik ortalamasına o veri grubunun medyanı (ortanca) denir.

Birbirinden farklı tam sayılardan oluşan ve küçükten büyüğe doğru sıralanmış

9, 10, a, 13, 16, b

veri grubunun aritmetik ortalaması ile medyanı ardışık tam sayılardır.

Buna göre $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) 30 B) 36 C) 42 D) 48 E) 54

$$\begin{aligned} \frac{a+13}{2} &= \frac{48+a+b}{2} + 1 \\ 3a+39 &= 48+a+b+2 \\ 2a-b &= 11 \\ 2a-b &= 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} a &= 12 \\ b &= 21 \end{aligned} \text{ olabilir}$$

$$\begin{aligned} a &= 11 \\ b &= 19 \end{aligned} \text{ olabilir}$$

17. 30 gün için bir yürüyüş planı yapan Merve, ilk gün belirli bir süre yürüyüp sonraki her gün bir önceki günden 1 dakika fazla yürümeyi planlamıştır. Bu plana ilk 15 gün boyunca uyan Merve, zorlanmaya başlamış ve geriye kalan her gün yürüyüş süresini bir önceki güne göre 1 dakika azaltmıştır.

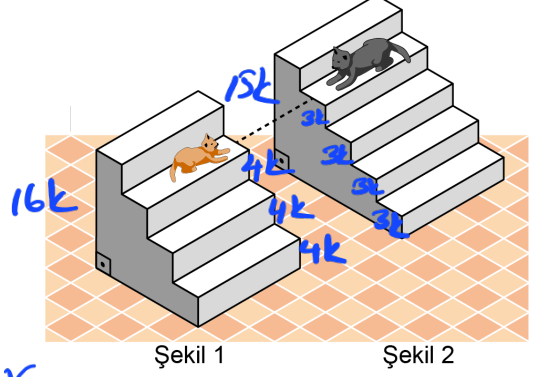
Merve, 30 günün sonunda yürüyüş süresini toplam 1395 dakika olarak hesaplamıştır.

Buna göre Merve'nin ilk günkü yürüyüşü kaç dakika sürmüştür?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

$$\begin{aligned} x, x+1, \dots, x+14 \\ x+13, \dots, x, x-1 \\ 30x + \frac{13 \cdot 14 \cdot 2}{2} + 13 &= 1395 \\ 30x + 182 + 13 &= 1395 \\ 30x &= 1200 \\ x &= 40 \end{aligned}$$

18. Düz bir zemin üzerinde bulunan iki merdivenden; 4 eş basamaktan oluşan Şekil 1'deki merdivenin üçüncü basamağında ve 5 eş basamaktan oluşan Şekil 2'deki merdivenin dördüncü basamağında bulunan kedilerin yerden yükseklikleri birbirine eşittir.



Bu merdivenlerin her bir basamağının üst yüzleri zemine paralel, yan yüzleri ise zemine diktir.

Bu iki merdivenin en üstteki basamaklarının yerden yükseklikleri toplamı 124 cm olduğuna göre kedilerden birinin yerden yüksekliği kaç cm'dir?

- A) 40 B) 44 C) 48 D) 52 E) 56

$$\begin{aligned} 16k + 15k &= 124 \\ 31k &= 124 \\ k &= 4 \\ 12k &= 48 \end{aligned}$$

19. Can'ın telefonunun arama kayıtları bölümünde, telefon görüşmesi yaptığı kişiler ve o kişilerle yaptığı telefon görüşmesi sayıları parantez içinde gösterilmektedir. Can'ın dün ve bugün yaptığı telefon görüşmeleri sırasıyla Şekil 1 ve Şekil 2'de verilmiştir.

Arama Kayıtları

Dün

Annem (1)
Babam (1)
Erhan (a) $2b=4$
Ahmet (b) $=2$
Kerem (2)

Şekil 1

Arama Kayıtları

Bugün

Annem (2)
Babam (1)
Erhan (c)
Ahmet (4)
Kerem (3)
Veli (3)

Şekil 2

Can, dün yaptığı toplam görüşmelerin %40'ını Erhan'la, %20'sini ise Ahmet'le yapmıştır.

Can'ın bu iki günde Erhan'la yaptığı toplam görüşme sayısı, bu iki gündeki toplam görüşmelerin %24'ü olduğuna göre bugün Erhan'la yaptığı görüşme sayısı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

$$3b + 4 = 5b$$

$$2 = b$$

$$4 = a$$

6

$$\frac{4+c}{23+c} = \frac{24}{100}$$

$$100 + 25c = 138 + 6c$$

$$19c = 38$$

$$c = 2$$

20. A ve B şirketleri, kuruluşlarından itibaren aynı sektörde kesintisiz olarak faaliyet göstermektedir. 2021 yılında bu iki şirketin sektörde geçirdikleri süreler hesaplanmıştır. Bu hesaba göre A şirketinin sektörde geçirdiği süre, B şirketinin sektörde geçirdiği sürenin 5 katıdır. Aynı hesap 2024 yılında yapıldığında; A şirketinin sektörde geçirdiği süre, B şirketinin sektörde geçirdiği sürenin 4 katı olarak hesaplanmıştır.

Buna göre A şirketi hangi yıl kurulmuştur?

- A) 1964 B) 1968 C) 1972 D) 1976 E) 1980

$$\begin{aligned} 45 &= 5x & B & \rightarrow 2021 \\ 5x+3 & & x+3 & \rightarrow 2024 \\ 5x+3 &= 4(x+3) & \Rightarrow x &= 9 \end{aligned}$$

$$\frac{2021}{1976} = \frac{45}{1976}$$

21. 19 kişilik bir sınıfta öğrenciler üç sorudan oluşan bir sınava girmiştir. Bu sınavda sorulardan biri 1 puan, biri 2 puan, diğeri ise 3 puan değerindedir. Sadece doğru cevaplanan soruların puanları toplanarak her öğrencinin puanı hesaplanmaktadır. Sınav sonucunda öğrencilerin aldığı puanlarla ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- Alınan en düşük puan 3'tür.
- 6 öğrenci 3 puan, 5 öğrenci ise 6 puan almıştır.
- 5 puan alan öğrenci sayısı, 4 puan alan öğrenci sayısına eşittir.

1 puanlık soruyu doğru cevaplayan öğrenci sayısı 11 olduğuna göre 3 puanlık soruyu doğru cevaplayan öğrenci sayısı kaçtır?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

	3	3	4	5	6
1	x		y		5
2	x			y	5
3		6-x	y	y	5
	x	6-x	y	y	5

$$11 + 2y = 19 \quad y = 4$$

$$x + y + 5 = 11$$

$$x = 2$$

$$6 - x + 2y + 5 = 17$$

$$2 \quad 4$$

22. Vücut kitle indeksi (VKİ), bir kişinin vücudundaki tahmini yağ oranını gösteren bir hesaplama yöntemidir. Bu yöntemde öncelikle kişinin kilogram türünden ağırlığı ve metre türünden boy uzunluğu ölçülür. Daha sonra kişinin ağırlığının boyunun karesine bölünmesiyle o kişiye ait VKİ hesaplanır.

Aşağıdaki tabloda, belirli yaş aralıklarına göre ideal VKİ aralıkları verilmiştir.

Yaş	İdeal VKİ
19-24	19-24
25-35	20-25
35-44	21-26
45-54	22-27
55-65	23-28
65 ve üzeri	24-29

30 yaşındaki İlayda'nın yaşına uygun en küçük ideal VKİ değerindeki ağırlığı ile en büyük ideal VKİ değerindeki ağırlığı arasındaki fark 12,8 kilogram olarak hesaplanmıştır.

Buna göre İlayda'nın boyu kaç metredir?

- A) 1,50 B) 1,55 C) 1,60 D) 1,65 E) 1,70

$$20 = \frac{a}{b^2}, 25 = \frac{a+12,8}{b^2}$$

$$a = 20b^2$$

$$a + 12,8 = 25b^2$$

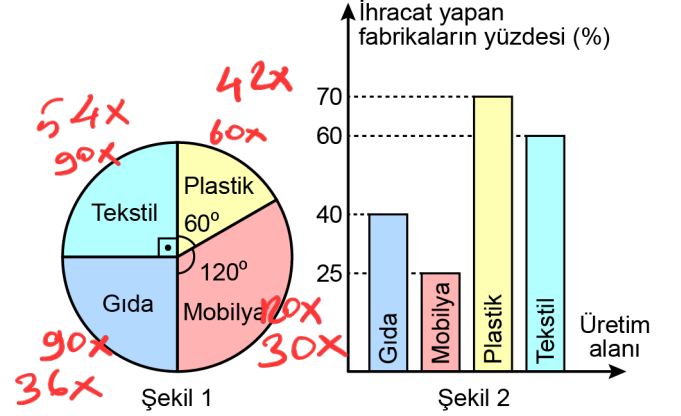
$$12,8 = 5b^2$$

$$\frac{12,8}{5} = b^2$$

$$b^2 = \frac{12,8}{5} = 2,56$$

$$b = \sqrt{2,56} = 1,6$$

23. Bir kentte bulunan fabrikaların her biri gıda, mobilya, plastik ve tekstil alanlarından yalnızca birinde üretim yapmaktadır. Bu fabrikaların üretim alanlarına göre sayıca dağılımı Şekil 1'deki daire grafiğinde gösterilmiştir.



Bu fabrikaların toplam 54 tanesi ihracat yapmaktadır. Her bir üretim alanı için o alanda üretim yapan fabrikalardan ihracat yapanların sayısının, o alanda üretim yapan toplam fabrika sayısına oranı yüzde olarak Şekil 2'deki sütun grafiğinde gösterilmiştir.

Buna göre bu kentte bulunan toplam fabrika sayısı kaçtır?

- A) 96 B) 120 C) 144 D) 154 E) 180

$$90x + 120x + 60x + 90x = 54$$

$$360x = 54$$

$$x = \frac{54}{360} = \frac{1}{10}$$

$$360x = 120$$

$$x = \frac{120}{360} = \frac{1}{3}$$

24. Bir okula cam ve plastik şişelerin geri dönüşümü için iki tane geri dönüşüm kutusu konulmuştur. Bu kutulardan birine özdeş cam şişeler, diğerine ise özdeş plastik şişeler boş olarak atılmıştır. Boş olan bu kutuların konulduğu ilk günün sonunda cam şişelerin olduğu kutudaki şişe sayısı, plastik şişelerin olduğu kutudaki şişe sayısının $\frac{2}{3}$ 'üne eşittir. Ayrıca ilk gün toplanan cam şişelerin toplam kütlesinin, plastik şişelerin toplam kütlesine oranı $\frac{8}{5}$ olarak hesaplanmıştır.

Buna göre bir plastik şişenin kütlesi, bir cam şişenin kütlesinin kaç katıdır?

- A) $\frac{5}{12}$ B) $\frac{5}{2}$ C) $\frac{9}{4}$ D) $\frac{7}{3}$ E) $\frac{15}{16}$

1. gün cam 2x a gr
plst 3x b gr

$$\frac{2 \times a}{3 \times b} = \frac{8}{5} \Rightarrow \frac{b}{a} = \frac{5}{12}$$

25. Bir tenis turnuvasına katılan 20 tenisçiden her biri turnuvaya katılan diğer tenisçilerle birer kez karşılaşmıştır. Toplam 19 hakemin görevlendirildiği bu turnuvada, her bir karşılaşma için 3 hakem görevlendirilmiştir.

Bu turnuvada tüm hakemler eşit sayıda karşılaşmada görev aldığına göre bir hakemin görev aldığı karşılaşma sayısı kaçtır?

- A) 25 B) 27 C) 30 D) 32 E) 35

$$\binom{20}{2} = \frac{20 \cdot 19}{2} = 190 \text{ maç}$$

$$\frac{190 \cdot 3}{19} = 30$$

26. Müge'nin bilgisayarında 6 tane dosyanın yer aldığı bir klasörün ekran görünümü aşağıdaki şekilde verilmiştir.

Dosya	Boyut	Oluşturulma tarihi
Biyoloji.pdf	730 KB	7 Mart 2024
Felsefe.pdf	400 KB	1 Mart 2024
Fizik.pdf	260 KB	9 Mart 2024
Kimya.pdf	280 KB	4 Mart 2024
Matematik.pdf	500 KB	6 Mart 2024
Tarih.pdf	180 KB	3 Mart 2024

Müge, bu klasördeki 6 dosyadan belirli sayıda dosyayı sildikten sonra kalan dosyaları boyutlarına göre küçükten büyüğe doğru sıralamıştır. Daha sonra bu dosyaları oluşturulma tarihine göre eski tarihten yeni tarihe doğru sıraladığında dosyaların sıralamasının değişmediğini görmüştür.

Buna göre Müge bu 6 dosyadan en az kaç tanesini silmiştir?

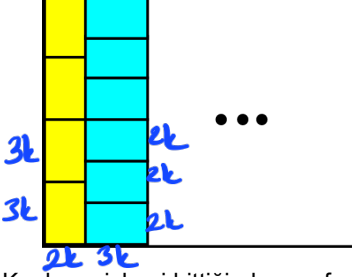
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

T	→ 3	
Fi	→ 9	→
Ki	→ 4	
Fe	→ 1	→
Ma	→ 6	
Bi	→ 7	

5'lebilir

Çarpımı 28 olan
bönce 4 ve 7'dir

27. Dikdörtgen biçiminde olan şekildeki banyo duvarı, dikdörtgen biçiminde olan aynı ebatlardaki sarı ve mavi renkli özdeş fayanslarla, fayanslar arasında boşluk kalmayacak biçimde tamamen kaplanacaktır. Bu kaplama işlemi; şekilde gösterildiği gibi sırasıyla bir sıra sarı, bir sıra mavi fayans kullanılarak tamamlanacaktır.



Kaplama işlemi bittiğinde sarı fayansların kapladığı alanın, mavi fayansların kapladığı alana oranı $\frac{3}{4}$ olarak hesaplanmıştır.

Buna göre bu duvardaki fayansların toplam sayısı kaçtır?

- A) 56 B) 63 C) 70 D) 77 E) 84

$9 = a + 1$ sıra sarı
 $8 = a$ sıra mavi olsun

$$\frac{2k(a+1)}{3k a} = \frac{3}{4}$$

$$8a + 8 = 9a$$

$$8 = a$$

sarı $4 \cdot 9 = 36$
 mavi $6 \cdot 8 = 48$
 $\hline 84$

toplamlarını vermesini gerek yoktur

28. Akın ile Gökay, 1'den 10'a kadar olan doğal sayılarla numaralandırılmış 10 topun bulunduğu bir torbadan top çekerek bir oyun oynamaktadır. Torbadan iki top çeken Akın, çektiği topın numaraları çarpımını Gökay'a söyledikten sonra aralarında şöyle bir konuşma geçmiştir:

$$4 \cdot 7 = 28$$

Akın : Çektiğim topın numaralarını bulabilir misin?

Gökay : Verdiğin bilgi yetersiz. Birden fazla çözüm var.

Akın : Çektiğim topın numaraları toplamı 11 desem?

Gökay : Tamam, şimdi kesin olarak buldum.

Buna göre Akın'ın çektiği topın numaraları farkı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

$a + b = 11$
 $1 \cdot 10 = 10 = 2 \cdot 5$ olabilir
 $2 \cdot 9 = 18 = 6 \cdot 3$ "
 $3 \cdot 8 = 24 = 6 \cdot 4$ "
 $4 \cdot 7 = 28 = 2 \cdot 14$ yok
 $5 \cdot 6 = 30 = 3 \cdot 10$ olabilir

29. Duru, sınıfındaki öğrencilerden oluşturulabilecek tüm üç kişilik grupların 45 tanesinde kendisinin yer aldığını gözlemlemiştir.

Buna göre Duru'nun sınıfındaki öğrencilerden oluşturulabilecek tüm üç kişilik grupların kaç tanesinde Duru bulunmamaktadır?

- A) 20 B) 35 C) 90 D) 105 E) 120

$x + 1$ kişi olsun

$\binom{x}{2} = 45$ ise $x = 10$
 $\binom{10}{3} = \frac{10 \cdot 9 \cdot 8}{3 \cdot 2 \cdot 1} = 120$

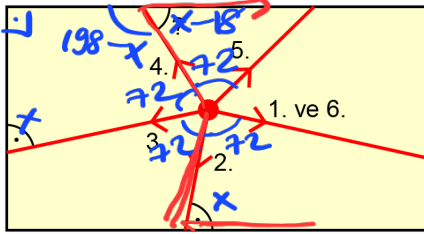
30. Aynı evde yaşayan üç arkadaşın Erman 1 adet, Görkem 2 adet ve Kerem 3 adet kargo paketi beklemektedir. Bu üç arkadaş, eve gelen 6 kargo paketinin üzerindeki alıcı bilgisi kısımlarını okumadan paketleri rastgele paylaşmıştır. Bu paylaşım sonucunda herkes beklediği sayıda kargo paketi almıştır.

Buna göre bu üç arkadaşın her birinin beklediği paketleri almış olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{45}$ B) $\frac{1}{60}$ C) $\frac{1}{72}$ D) $\frac{1}{84}$ E) $\frac{1}{120}$

$$\frac{1}{(1)(2)(3)} = \frac{1}{60}$$

31. Bir odanın dikdörtgen biçimindeki zemininin üstten görünümü şekilde verilmiştir. Bu odanın zeminine yerleştirilen bir lazer, 1. ışınını zemin boyunca gönderiyor ve sonraki her seferde zemine paralel biçimde sabit bir açıyla saat yönünde dönerek sıradaki ışınını şekildeki gibi gönderiyor.



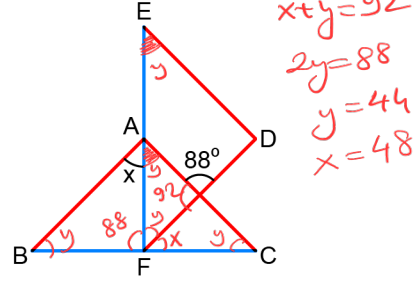
Lazerin gönderdiği 6. ışının 1. ışınla çakıştığı ve zeminin farklı kenarlarına isabet eden 2. ve 3. ışınların isabet ettikleri kenarlarla yaptıkları dar açılarının ölçülerinin birbirine eşit olduğu görülüyor.

Buna göre 4. ışının isabet ettiği kenarla yaptığı dar açının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 54 B) 57 C) 60 D) 63 E) 66

$$\begin{aligned} 2x - 18 &= 144 \\ 2x &= 162 \\ x &= 81 \\ x - 18 &= 81 - 18 \\ &= 63 \end{aligned}$$

32.

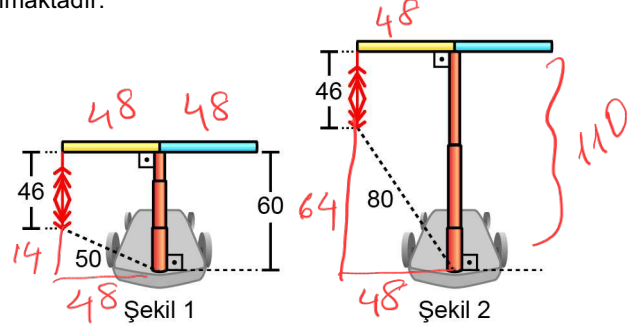


Kırmızı kenar uzunlukları birbirine eşit olan eş ABC ve DEF ikizkenar üçgenleri bir düzleme şekildeki gibi yerleştirildiğinde A noktası [EF] kenarı üzerine, F noktası [BC] kenarı üzerine gelmekte ve [AC] ile [DE] kenarları paralel olmaktadır.

Buna göre x açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 44 B) 45 C) 46 D) 47 E) 48

33. Cem; kaykayını süslemek için kaykayın direksiyon çubuğunun uçlarından birine, aşağı sallanan kısmının uzunluğu 46 cm olan bir ip bağlamıştır. Kaykayın uzayıp kısalabilen bağlantı direğinin uzunluğu Şekil 1'deki gibi 60 cm iken ipin yere en yakın noktasının bağlantı direğinin kaykayla birleştiği noktaya uzaklığı 50 cm olmaktadır.



Cem, kaykayın bağlantı direğinin uzunluğunu Şekil 2'deki gibi artırdığında ipin yere en yakın noktasının bağlantı direğinin kaykayla birleştiği noktaya uzaklığı 80 cm olmuştur.

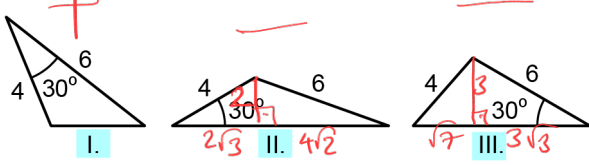
Buna göre Şekil 2'deki bağlantı direğinin uzunluğu Şekil 1'deki bağlantı direğinin uzunluğundan kaç cm fazladır?

- A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

$$110 - 60 = 50$$

34. Alanı santimetrekare türünden bir doğal sayıya eşit olan üçgenlere şanslı üçgen denir.

İç açılarından birinin ölçüsü 30° ve kenar uzunluklarından ikisi 4 ve 6 cm olan

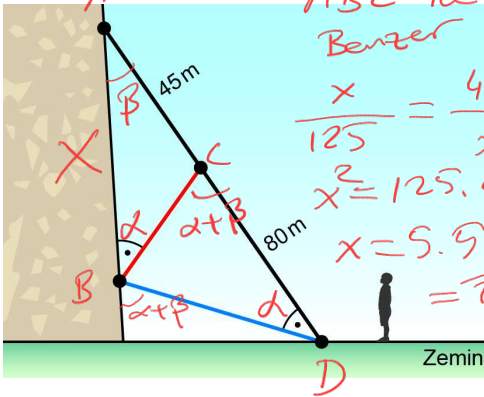


üçgenlerinden hangileri şanslı üçgendir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

35. İlkay; bir dağın yamacına tırmanırken kullandığı farklı renklerdeki üç halattan siyah ve mavi olanların bir ucunu zeminde aynı noktaya, diğer uçlarını yamacın farklı noktalarına sabitlemiştir.

Kırmızı halatın bir ucunu mavi halatı yamaca sabitlediği noktaya, diğer ucunu ise siyah halatın üzerindeki bir noktaya, siyah halatın doğrusallığını bozmayacak biçimde, şekildeki gibi sabitlemiştir.



Kırmızı halatın bir ucunun siyah halat üzerinde sabitlendiği noktanın, siyah halatın uçlarına olan uzaklıkları şekilde verilmiştir.

Siyah ve mavi halat arasındaki açı, kırmızı halat ile yamaç arasındaki dar açıya eşit olduğuna göre siyah ve mavi halatların yamaca sabitlendiği noktalar arasındaki uzaklık kaç metredir?

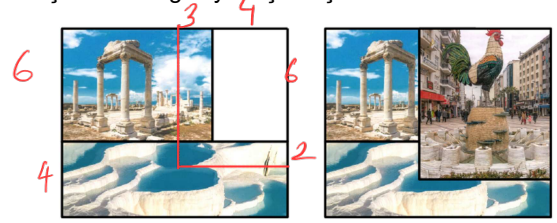
- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

36. Özge, Denizli'nin tanıtımında kullanılacak bir kartpostal hazırlamak istemektedir. Hazırlayacağı dikdörtgen biçimindeki kartpostalda kenar uzunlukları santimetre türünden verilmiş Şekil 1'deki üç fotoğrafı kullanmayı planlamaktadır.



Şekil 1

Özge, Şekil 1'deki fotoğraflardan ilk ikisini her iki fotoğrafın da tamamı görünecek ve aralarında boşluk kalmayacak biçimde Şekil 2'deki gibi yerleştirmiştir. Diğer fotoğrafı ise fotoğrafın tamamı görünecek biçimde Şekil 3'teki gibi yerleştirmiştir.



Şekil 2

Şekil 3

Buna göre kartpostala yerleştirilen ilk iki fotoğrafın Şekil 3'te görünmeyen kısımlarının alanları toplamı kaç santimetrekaredir?

- A) 26 B) 28 C) 30 D) 32 E) 34

$$7 \cdot 8 - 4 \cdot 6 = 56 - 24 = 32$$

37.



Bir sanatçı, yamuk biçiminde olan özdeş dört adet camı aralarında boşluk kalmayacak biçimde şekildeki gibi birleştirerek çevresi 40 birim olan dikdörtgen biçiminde bir vitray elde etmiştir.

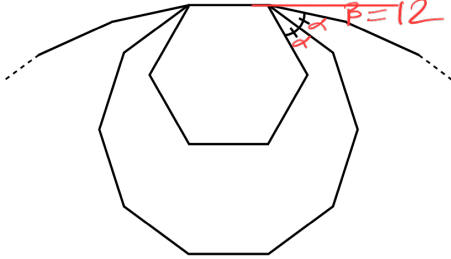
Buna göre yamuk biçimindeki bu camlardan birinin alanı kaç birimkaredir?

- A) 24 B) 22 C) 20 D) 18 E) 16

$$\frac{(4+8) \cdot 4}{2} = 24$$

38. n kenarlı bir düzgün çokgenin bir dış açısının ölçüsü $\frac{360^\circ}{n}$ olarak hesaplanır.

Birer kenarları ortak olan şekildeki üç düzgün çokgenden en içteki 6, ortadaki ise 10 kenarlıdır.



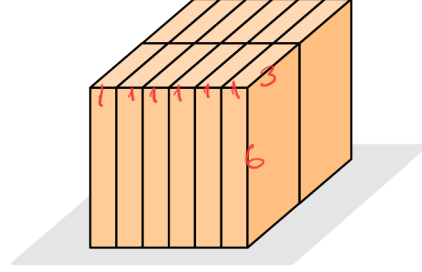
Şekilde gösterilen iki açı eşit olduğuna göre en dıştaki düzgün çokgen kaç kenarlıdır?

- A) 12 B) 18 C) 20 D) 24 E) 30

$$\begin{aligned} 2\alpha + \beta &= 60 \\ -1/ \alpha + \beta &= 36 \\ + & \\ \alpha &= 24 \\ \beta &= 12 \end{aligned}$$

$$\frac{360}{12} = 30$$

39. Dikdörtgenler prizması biçimindeki 12 özdeş blok şekildeki gibi birleştirilerek bir küp elde ediliyor.



Buna göre elde edilen küpün yüzey alanının, özdeş bloklardan birinin yüzey alanına oranı kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 9 E) 12

$$\begin{aligned} 6 \cdot 6 &= 36 \\ 2(1 \cdot 6 + 1 \cdot 3 + 6 \cdot 3) &= 54 \\ \frac{216}{54} &= 4 \end{aligned}$$

40. Ayrıt uzunlukları a , b ve c olan bir dikdörtgenler prizmasının hacmi

$$V = a \cdot b \cdot c$$

formülüyle hesaplanır.

Pelin, bir kenar uzunluğu 4 santimetre olan kare biçimindeki özdeş etiketlerle dikdörtgenler prizması şeklindeki bir cismin ayrıt uzunluklarını hesaplayacaktır.

Pelin, dikdörtgenler prizması şeklindeki cismin bir yüzeyine 2 tane, diğer bir yüzeyine ise 3 tane etiketi yapıştırıldıkları yüzeyi tamamen kaplayacak biçimde yerleştirmiştir. Bu yerleştirme işlemini etiketler arasında boşluk kalmayacak, etiketler üst üste gelmeyecek ve yüzeyin dışına taşmayacak biçimde yapmıştır.

Buna göre dikdörtgenler prizması şeklindeki cismin hacmi kaç santimetreküptür?

- A) 320 B) 342 C) 384 D) 448 E) 456

